

(kWh)	tiền(đồng/kWh)
0-50	1650
51-100	1700
101-200	1825
201-300	1925
301 trở lên	1975

- a) Hộ A trung bình mỗi tháng tiêu thụ 198 kWh thì phải trả bao nhiêu tiền?
- b) Hộ B tháng trước đã trả tiền điện là 438550 đồng. Hỏi lượng điện hộ B tiêu thụ là bao nhiêu ?

ĐỀ 13

Bài 1: 1) Giải phương trình và hệ phương trình:

$$a/ x^2 + 3 = 2\sqrt{7}x$$

$$b/ (2x^2 - x)^2 + 2x^2 - x - 12 = 0$$

$$c/ \begin{cases} 4x + y + 1 = 0 \\ 2(x - y) = 9 - 4x \end{cases}$$

2) Một giáo viên mua 30 cây viết gồm viết chì và viết bi để làm phần thưởng cho học sinh của lớp mình . Biết viết chì có giá 5000 đồng , viết bi có giá 3000 đồng và tổng số tiền mua là 100 000đồng. Hỏi giáo viên đã mua bao nhiêu cây viết chì , bao nhiêu cây viết bi ?

Bài 2: Cho parabol (P): $y = \frac{-x^2}{4}$

a/ Vẽ (P) trên mặt phẳng tọa độ.

b/ Tìm m để đường thẳng (d) : $y = mx + 1$ chỉ có một điểm chung với (P) , xác định tọa độ của điểm chung này .

Bài 3: Cho phương trình: $x^2 + 2(m-2)x + m^2 - 5m + 4 = 0$ (x là ẩn)

a/ Tìm m để phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt

b/ Tìm m để $A = x_1^2 - 2(m-2)x_2 + m^2 - 5m + 4$ đạt GTNN

Bài 4: Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O) . Các đường cao AD , BE và CF cắt nhau tại H

1/ Chứng minh tứ giác $BCEF$ nội tiếp và xác định tâm I của đường tròn ngoại tiếp tứ giác

2/ Gọi K là điểm đối xứng của H qua I . Chứng minh : K thuộc đường tròn (O)

3/ Đường thẳng EF cắt BC tại M và đường thẳng AM cắt (O) tại Q . Chứng minh tứ giác $QFHE$ nội tiếp

4/ Đường thẳng vuông góc với IH tại I cắt các đường thẳng AB , AC và AD lần lượt tại N , S và Q . Chứng minh: Q là trung điểm của đoạn NS .

Bài 5:

1) Một bồn hoa trên sân được xây bằng bê tông có dạng hình tròn, đường kính vành ngoài là 3,2 mét; đường kính phần đất trồng hoa bên trong là 2,9 mét. Tính diện tích mặt bê tông của bồn hoa (làm tròn 1 chữ số thập phân)

2) Trong kì thi tuyển sinh lớp 10 , có 300 học sinh của hai trường A và B đăng kí thi vào lớp chuyên toán. Sau khi thi , tổng số học sinh đỗ vào lớp chuyên toán của hai trường là 67 học sinh, biết trường A có tỉ lệ đỗ vào lớp chuyên toán là 25 % và trường B có tỉ lệ đỗ vào lớp chuyên toán là 20 % so với số học sinh đăng kí thi vào lớp chuyên toán. Hỏi mỗi trường có bao nhiêu học sinh đăng kí thi vào lớp chuyên toán.

3) Giá bán nước tại TPHCM được qui định như sau :

Đối tượng sinh hoạt (theo gia đình sử dụng)	Giá tiền(đồng/m ³)
Đến 4m ³ /người/tháng	6500
Trên 4m ³ đến 6m ³ /người/tháng	11200
Trên 6m ³ /người/tháng	13400

a) Hộ A có 4 người, tháng 1 phiếu ghi chỉ số cũ 261 và chỉ số mới 288. Hỏi hộ A phải trả bao nhiêu tiền nước ?

b) Hộ B có 6 người, tháng trước đã trả tiền nước là 384200 đồng. Hỏi hộ B đã sử dụng bao nhiêu m^3 nước ?

ĐỀ 14 -Q.Tân Bình 2014 – 2015

Bài 1: (3đ) Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $x^2 - 2\sqrt{5}x + 1 = 0$

b) $x^4 - 4x^2 - 45 = 0$

c)
$$\begin{cases} 5x - y = 16 \\ 3x + 2y = -3 \end{cases}$$

Bài 2: (1,75đ) Cho parabol (P) : $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): $y = x + 4$

1) Vẽ đồ thị (P) của hàm số trên

2) Xác định tọa độ các giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính

Bài 3: (1,75đ)

Cho phương trình $x^2 + (m-3)x + m - 5 = 0$ (x là ẩn số)

1) Chứng minh phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m

2) Tính tổng và tích hai nghiệm theo m

3) Gọi $x_1 ; x_2$ là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để $A = (x_1 - 1)^2 + (x_2 - 1)^2$ nhận giá trị nhỏ nhất

Bài 4: (3,5đ)

Cho đường tròn (O) và điểm M nằm ngoài đường tròn (O). Từ M vẽ hai tiếp tuyến MA và MB với đường tròn (O) (A và B là hai tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OM và AB). Qua M vẽ cát tuyến MCD của đường tròn (O) (C và D thuộc đường tròn (O) sao cho đường thẳng MD cắt đoạn thẳng HB. Gọi I là trung điểm của dây cung CD.

1/ Chứng minh : $OI \perp CD$ tại I và tứ giác MAOI nội tiếp (1đ)

2/ Chứng minh: $MA^2 = MC \cdot MD$ (1đ)

3/ Chứng minh: $MHC = DHO$ (1đ)

4/ Trên cung nhỏ AD lấy điểm N sao cho $DN=DB$. Qua C vẽ đường thẳng song song với DN cắt đường thẳng MN tại E , và cũng qua C vẽ đường thẳng song song với BD cắt AB tại F . Chứng minh : $\triangle CEF$ cân. (0,5đ)

ĐỀ 15 -Q.Tân Bình 2015 – 2016

Bài 1: Giải các phương trình và hệ phương trình sau

a) $x^3 - 3x = 2x$ b) $x^4 - 4x^2 - 45 = 0$

c) $\begin{cases} 2x + 5y - 8 = 0 \\ 3x + 2y - 1 = 0 \end{cases}$

Bài 2: Cho Parabol (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): $y = x + 4$

- a) Vẽ (P) trên mặt phẳng tọa độ.
- b) Xác định tọa độ các giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 3: Cho phương trình $x^2 + mx + m - 1 = 0$ với x là ẩn số

- a) Giải phương trình khi $m = 2$
- b) Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m .
- c) Gọi x_1, x_2 là nghiệm của phương trình. Tính giá trị của biểu thức $A = (x_1 + 1)^2(x_2 + 1)^2 + 2016$

Bài 4: Cho tam giác ABC ($AB < AC$) có ba góc nhọn, đường tròn tâm O đường kính BC cắt AB, AC lần lượt tại D và E . Gọi H là giao điểm của BE và CD , tia AH cắt cạnh BC tại F .

- a) Chứng minh: AH vuông góc BC tại F và tứ giác $BDHF$ nội tiếp
- b) Chứng minh: DC là tia phân giác của góc EDF .
- c) Chứng minh: tứ giác $DEOF$ nội tiếp được đường tròn
- d) Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng AH . Qua điểm I kẻ đường thẳng vuông góc với AO cắt đường thẳng DE tại M . Chứng minh: AM là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác ADE .

Bài 5: Bạn An gửi tiền tiết kiệm kỳ hạn 1 năm với số tiền ban đầu là 5.000.000 đồng. Sau 2 năm, An nhận được tổng số tiền cả vốn lẫn lãi là 5.618.000 đồng, biết rằng trong thời gian đó, lãi suất không thay đổi và bạn An không rút lãi ra trong kỳ hạn trước đó. Hỏi lãi suất kỳ hạn 1 năm của ngân hàng là bao nhiêu?

ĐỀ 16 - Q.Tân Bình 2016 – 2017

Bài 1: 1) Giải các phương trình và hệ phương trình sau

a) $x^2 - 5x + 6 = 0$

b) $x^2(x^2 - 1) - 20 = 0$

2) Một khu vui chơi hình chữ nhật có chu vi là 360m, biết hai lần chiều dài lớn hơn ba lần chiều rộng 60m. Hãy tính diện tích của khu vui chơi hình chữ nhật

Bài 2: Cho Parabol (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): $y = x + 4$

c) Vẽ (P) trên mặt phẳng tọa độ.

d) Tìm m để đường thẳng (d) : $y = 2x + m$ chỉ có một điểm chung với (P), xác định tọa độ của điểm chung này.

Bài 3: Cho phương trình $x^2 + mx + m - 2 = 0$ với x là ẩn số

a) Giải phương trình khi $m = 2$

b) Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m.

c) Gọi x_1, x_2 là nghiệm của phương trình. Tìm giá trị của m để : $\frac{(x_1^2 - 2)(x_2^2 - 2)}{(x_1 + 1)(x_2 + 1)} = 4$

Bài 4: Cho điểm A nằm ngoài đường tròn (O), từ A vẽ tiếp tuyến AB của đường tròn (O) (B là tiếp điểm) . Vẽ BH vuông góc với AO tại H, vẽ BD là đường kính của đường tròn (O), tia AD cắt (O) tại điểm thứ hai là E .

a) Chứng minh: $AB^2 = AE \cdot AD$

b) Chứng minh: Tứ giác AEHB nội tiếp

c) Chứng minh: góc OHD = góc OED

d) Từ điểm O vẽ đường thẳng vuông góc với OA cắt tia AB tại C, gọi M là trung điểm của đoạn thẳng BO, tia AM cắt đường thẳng CD tại K. Chứng minh: $AK \perp CD$

Bài 5: Nhân dịp Lễ giỗ tổ Hùng Vương, một siêu thị điện máy đã giảm giá nhiều mặt hàng để kích cầu mua sắm . Giá niêm yết một tủ lạnh và một máy giặt có tổng số tiền là 25,4 triệu đồng, nhưng trong đợt này giá một tủ lạnh giảm 40% giá bán

và giá một máy giặt giảm 25% giá bán nên cô Lan đã mua một tủ lạnh và một máy giặt trên với tổng số tiền là 16,77 triệu đồng. Hỏi mỗi món đồ trên khi chưa giảm giá là bao nhiêu tiền ?